



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Patentschrift
⑯ DE 28 10 344 C 2

⑯ Int. Cl. 5:
A 61 H 39/02
G 01 N 33/00

DE 28 10 344 C 2

- ⑯ Aktenzeichen: P 28 10 344.8-44
⑯ Anmeldetag: 10. 3. 78
⑯ Offenlegungstag: 13. 9. 79
⑯ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 7. 11. 91

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

- ⑯ Patentinhaber:
Aschoff, Dieter, Dr.med., 5800 Wuppertal, DE
⑯ Vertreter:
Utermann, G., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 7100 Heilbronn

- ⑯ Erfinder:
Aschoff, Dieter, Dr.med., 5800 Wuppertal, DE; Falk,
Werner, Ing.(grad),, 5900 Siegen, DE
⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
DE-OS 26 32 501
DE-OS 25 19 647
DE-GM 74 30 921
FR 20 93 904
FR 13 42 761

- ⑯ Vorrichtung zur Gleichstromwiderstandsmessung am Menschen oder Tier und Verwendung derselben mit
einem Schwingkreis

DE 28 10 344 C 2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Gleichstromwiderstandsmessung am Menschen oder Tier zwischen einer großflächigen Handelektrode oder Elektrode für einen anderen Körperteil und einer im Isoliergriff angeordneten Punktelektrode für das Aufsetzen auf Akupunkturpunkte mit einem Widerstandsmeß- und anzeigengerät, wobei die Punktelektrode mit einer Druckkraftmeß- und anzeigeneinrichtung ausgestattet ist. Ferner betrifft sie die Verwendung einer solchen Vorrichtung in Verbindung mit einem besonderen Schwingkreis.

Es ist bekannt, daß der menschliche oder tierische Körper einem über Elektroden zugeführten Strom unter verschiedenen Bedingungen und Einflüssen verschiedene elektrische Widerstände entgegensezten. So werden zu diagnostischen, therapeutischen und wissenschaftlichen Zwecken die verschiedensten Widerstandsmeßverfahren und Widerstandsmeßgeräte benutzt. Die einfache Widerstandsmessung zwischen den Händen genommenen Elektroden erfordert, um aussagekräftig zu sein, während des Meßvorganges das wiederholte Anfassen und Loslassen der Elektroden und ist sehr zeitaufwendig. Die Auffassungen über die Einflüsse von Meßfehlern sind selbst bei den Anwendern dieser Methoden umstritten.

Ferner ist es nach den von Dr. Voll weiterentwickelten und verbreiteten Verfahren und Vorrichtungen bekannt, zwischen einer Handelektrode und einer Punktelektrode Messungen vorzunehmen und die Punktelektrode auf einer Vielzahl von Akupunkturpunkten anzusetzen und aus den verschiedenen Organen und Einflüssen zugeordneten Akupunkturpunkten und den Meßwerten Rückschlüsse zu ziehen. Bei Normwerten wird mit Strömen in der Größenordnung von einigen Mikro-Ampère, beispielsweise beim Vollausschlag etwa 10—14 Mikro-Ampère und in der Skalenmitte etwa 7 Mikro-Ampère gemessen. Die Arbeitsweise mit diesen Vorrichtungen ist außerordentlich zeitaufwendig und für viele Zwecke wenig aussagekräftig, zumal mit den bisher bekannten Vorrichtungen auch nicht mit genau genug einzuhaltenen Meßbedingungen gearbeitet werden kann.

Aus DE-GM 74 30 921 ist ein Impulsgerät zur Akupunkturbehandlung bekannt, bei welchem eine Reihe von Leuchtdioden auf dem Körper des Taststiftes angeordnet sind. Dieses Gerät ist zur genauen Messung weder bestimmt noch geeignet. Auch könnte eine solche Leuchtdiodenkette an dieser Stelle mit der erforderlichen elektronischen Schaltung und ihrer Speisung und deren Verbindung die Meßergebnisse verfälschen.

Aus DE-OS 25 19 647 ist ein Elektro-Akupunktur-Gerät bekannt mit einer griffelartigen Sonde, die der Punktelektrode im Sinne dieser Anmeldung entspricht. Dabei ist die Sonde gleichzeitig mit einem Temperaturfühler zur Bestimmung der Temperatur im Aufsetzpunkt der Sondenspitze ausgestattet. Außerdem hat das Elektro-Akupunktur-Gerät eine den Anpreßdruck der Sondenspitze anzeigenende Druckmeßvorrichtung, die mit einer zwischen Sondenspitze und Griffabschnitt zwischengeschalteten elektronischen Druckmeßdose realisiert wird. Ferner ist das Meßgerät mit einem Generator zur Erzeugung eines niederfrequenten Therapiestromes ausgestattet und an der griffelartigen Sonde ist eine Umschalteinrichtung zum Umschalten von Meßstrom auf Therapiestrom angeordnet. Bei diesem Gerät wird mit einem Mindestdruck von etwa 0,5 bis 0,6

Kilopond im Elektro-Akupunkturpunkt gemessen. Dabei ist eine Widerstandsmeßvorrichtung vorgesehen, wobei die Skalenmitte vorzugsweise 100 Kilo-Ohm entsprechen soll. Dabei wird nicht der zur Zeit der Einreichung dieser Anmeldung im April 1975 übliche Meßstrom von etwa 6 bis 10 Mikro-Ampère angewendet, sondern ein Strom mit etwa 1/10 dieses Wertes, also etwa 0,6 bis 1 Mikro-Ampère, weil der damals übliche Meßstrom bereits Therapieeffekte ausüben konnte, so daß die Diagnosemessung verfälscht wurden und der Aussagegehalt der Diagnose beeinträchtigt werden konnte. Das wird noch besser verständlich, wenn man die hier behandelte Erfindung kennt und kann möglicherweise auch darauf zurückgeführt werden, daß in der griffelartigen Sonde weitere elektronisch zu betreibende Hilfseinrichtungen vorgesehen sind, die sich zwangsläufig in das elektromagnetische Meßgeschehen einkoppeln. Aus der Zeichnung dieser Schrift ist ersichtlich, daß ein einfaches übliches Kilo-Ohm-Meßgerät ohne besondere Maßnahmen verwendet wird. Es hat sich gezeigt, daß Geräte dieser Art und mit der dabei üblichen Genauigkeit und Aussagekraft für wissenschaftliche Untersuchungen und eindeutige Ermittlungen zu sonstigen Zwecken nicht genügen.

Aus FR-A 20 93 904 ist ein in der Terminologie der vorliegenden Anmeldung als Abtastgerät bezeichnete Handelektrode bekannt, bei der der Meßstift in einem Abtastgerätegehäuse axial verschiebbar angeordnet ist. Der Meßstift ist dabei von einer Zugfeder umgeben, die eine entsprechende Federkraft auf den Akupunktur aufzubringen gestattet. Dabei ist der Meßstift in einer Hülse verschiebbar, die ihrerseits gefedert sein kann. Beide Teile sind mit leitenden Verbindungen ausgestattet. Nähere Einzelheiten über die Meßbedingungen sind dieser Schrift nicht zu entnehmen.

Aus FR-PS 13 42 761 ist ein Gerät mit einer Anzeigelampe in einem pistolenartigen Handgerät mit festem Meßstift behandelt. Dabei sind im Meßstift ein Schalter und eine Anzeigelampe angedeutet. Ferner ist eine Relaisanordnung mit Spule und Eisenkern verdeutlicht. Solche in der Hand des Untersuchungsführenden zu haltende Einrichtungen mit verschiedenen weiteren elektronisch betreibbaren Hilfsmitteln führen zwangsläufig zu Einkopplungen der Schalt- und Anzeigeelementen in das eigentliche Meßgeschehen. Derartige Einrichtungen führen zu Irritation des zu messenden Lebewesens durch Fremdinformationen. Das ist vor allem durch Anwendung der Erfindung mit ihrer hohen Genauigkeit nachweisbar. Wegen derartiger Einkopplungen sind hohe Genauigkeiten, wie sie vom Erfindungsgegenstand erstreb und realisiert werden, mit den vorstehend behandelten Einrichtungen nicht erzielbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung verfügbar zu machen, mit welcher wesentlich genauer und aussagekräftiger sowie auch schneller gemessen werden kann und welche neue Anwendungsmöglichkeiten erschließt. Ferner soll eine Verwendung dieser Vorrichtung im Rahmen der Erfassung feinstcr Umweltfaktoren, die Mensch oder Tier beeinflussen können, geschützt werden.

Für den vorrichtungstechnischen Teil ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Meßspannung 3,2—6,4 Volt Gleichspannung beträgt und daß der Innenwiderstand des Meßgerätes 40 Kilo-Ohm beträgt.

Es hat sich gezeigt, daß für genaue Messungen, bei denen mit konstantem Druck an der Punktelektrode gemessen wird, auf das Widerstandsverhalten des Menschen abgestimmte elektrische Meßbedingungen einzuh-

halten sind. Für diese ist die Größe des Meßstromes von wesentlicher Bedeutung. Da er jedoch bei der Widerstandsmessung am lebenden Organismus naturgemäß durch die unterschiedlichen Widerstandswerte, aus denen die Rückschlüsse gezogen werden sollen, unterschiedlich ist, ist die Meßspannung wesentlich. Es hat sich gezeigt, daß der nach einer langen medizinischen Erfahrung als ausgeglichen anzusehende Mensch zwischen den neben dem Nagelbett der Finger liegenden zehn Akupunkturpunkten einer Hand und einer in die andere Hand genommenen geeigneten Elektrode einen Widerstandswert von ca. 40 kOhm bei einer Meßspannung von 4,8 Volt und richtiger Widerstandsanpassung aufweist, daß jedoch wesentliche Abweichungen von diesem Widerstandswert Rückschlüsse bezüglich des Körperzustandes und auch sonstiger Umwelteinflüsse zulassen. Allerbester Ergebnisse lassen sich deshalb erreichen, wenn gemäß Anspruch 2 eine Meßspannung von 4,8 Volt benutzt wird.

Weiter ist es für die Benutzung der Erfindung wichtig, daß die Meßspannung über sehr lange Zeit möglichst konstant bleibt, weil die Meßspannung unmittelbar in das Meßergebnis eingeht. Zur Erreichung dieses Ziels mit äußerst einfachen und preiswerten Mitteln sollte man als Gleichstromwiderstands-Meßspannungsquelle drei hintereinander geschaltete Trockenbatterien mit einer Spannung von je 1,6 Volt $+/- 0,03$ Volt vorsehen. Es erscheint möglich, daß auch mit Spannungen von 3,2 Volt, die sich aus zwei Batterien oder Spannungen von 6,4 Volt, die sich aus vier derartigen Batterien zusammensetzen, gute oder ähnliche Ergebnisse erzielen lassen, die im Rahmen der Erfindung liegen. Es hat sich gezeigt, daß bei Verwendung solcher Batterien mit diesen Genauigkeitsbedingungen, die bei entsprechender Typenauswahl handelsüblich sind, über längere Zeit keine Veränderungen der diesbezüglichen Meßbedingungen eintreten. Da der Normalmeßstrom von 60 Mikro-Ampère in der Größenordnung des Selbstentladestromes der Batterien liegt, können solche Batterien auch mindestens ein halbes Jahr oder ein ganzes Jahr benutzt werden, so daß die Verwendung von Trockenbatterien für den Benutzer, insbesondere den Arzt, nicht nachteilig, sondern sogar wirtschaftlich und gegenüber der Verwendung von an sich möglichen Akkumulatoren auch wartungsfrei ist. Auch ist die Meßvorrichtung durch Batteriebetrieb netzunabhängig und kann somit auch außerhalb von den in Gebäuden üblicherweise herrschenden elektrischen und magnetischen Feldwirkungen des Wechselstromnetzes, welches auf den zu messenden Menschen oder das Tier einwirken, problemlos benutzt werden. Die Verwendung von Trockenbatterien und allenfalls Akkumulatoren gegenüber netzbetriebenen Gleichstromversorgungsgeräten hat noch den wesentlichen Vorteil, daß in den Widerstandsmessstromkreis keine die Messung an Organismen beeinflussenden Wechselstrom- und Wechselspannungsanteile einschließlich aller Oberwellenanteile aus dem Niederspannungsnetz einkoppeln können. Wie bereits erwähnt, haben solche Störbeeinflussungen, wie sie in herkömmlichen Geräten auftreten, einen ganz erheblichen Einfluß auf das Widerstandsverhalten des zu messenden Menschen oder sonstigen Organismus, woher möglicherweise die Ungenauigkeiten bisher bekannter Verfahren röhren. Will man netzbetriebene Gleichstromversorgungsgeräte mit einer ausreichend stabilen Meßspannung und einer anschließenden hervorragenden Siebung ausstatten, so bedarf es eines ganz erheblichen elektronischen Aufwandes, der zudem möglicherweise

noch nicht einmal zu optimalen Meßbedingungen führt.

Die Meßspannung mit 4,8 Volt im Zusammenwirken mit einem Innenwiderstand des Meßgerätes von 40 Kilo-Ohm führt unter Berücksichtigung des Eigenwiderstandes des Menschen in der vorgesehenen Meßanordnung zu einem Strom von 60 Mikro-Ampère unter optimalen Bedingungen. Es wurde nun gefunden, daß der Wert von 60 Mikro-Ampère, der wesentlich über den bisher verwendeten Stromstärken liegt, offenbar ein Wert ist, der den Bedingungen des Menschen sehr gut angepaßt ist. Bei kleineren Stromstärken werden offenbar die die Widerstandswerte bewirkenden biologischen Kräfte nicht ausreichend angeregt oder belastet, während wesentlich höhere Ströme zu Überlastungen führen und bei ihnen deshalb nicht so leicht signifikante Abweichungen festzustellen sind. Selbst kleine Abweichungen von Widerstandswert von 40 Kilo-Ohm bei einer Stromstärke von etwa 60 Mikro-Ampère ermöglichen signifikante Aussagen bei einiger Erfahrung. Die Meßvorrichtung wird nach der Erfindung an den zu messenden Organismus dadurch einwandfrei angepaßt, daß der Innenwiderstand des Meßgerätes 40 Kilo-Ohm beträgt. Dieser setzt sich in der Regel aus dem Innenwiderstand des Meßgerätes und einem Vorschaltwiderstand zusammen. Unter Umständen ist auch der Innenwiderstand der Meßspannungsquelle zu berücksichtigen. Für diese sehr empfindliche Messung ist es aus den dargelegten Gründen wichtig, eine saubere Gleichspannung von 3,2 bis 6,4 Volt zu benutzen.

Da die Genauigkeit der Einhaltung des Drucks der Punktelektrode auf die Akupunkturpunkte von erheblichem Einfluß auf die Meßgenauigkeit ist, ist es zweckmäßig, wenn die Druckkraftmeß- und -anzeigeeinrichtung gemäß Anspruch 3 eine Genauigkeit von wenigstens $+/- 1\%$ aufweist. Gute Erfahrungen wurden mit einer Punktelektrode gemacht, bei der eine Druckkraft von 5,88 N (600 p) mit der Genauigkeit von $+/- 1\%$ ausgeübt wird. Demgemäß sollte die Druckkraftmeß- und -anzeigeeinrichtung auf diesen Wert eingestellt sein oder bei diesem Wert einer Markierung aufweisen, damit bei Erreichen dieser Druckkraft die Widerstandsmessung bzw. -Ablesung vorgenommen werden kann. Die Aufsetzspitze der Punktelektrode sollte gemäß einer weiteren Ausgestaltung die Form einer Kugelkuppe aufweisen. Sie ist dabei den natürlichen Gegebenheiten an den jeweiligen Akupunkturpunkten beim Menschen oder Tier anzupassen. Für die Messung, insbesondere an den Akupunkturpunkten der Finger, eignet sich besonders eine in Anspruch 4 behandelte Kugelkuppe mit einem Radius von ca. 1,8 mm und einem Abschnittskreis von ca. 3 mm. Sie ist auf einem entsprechenden Schaft zu bilden, der sich zweckmäßig von der Kuppe zu seiner Halterung hin geringfügig erweitert.

Für die Erfassung, Anzeige und Auswertung der den Druck an der Akupunkturmefstelle bestimmenden Druckkraft können an sich verschiedene, aus anderen Meßtechnologien bekannte Druckkraftmeßeinrichtungen, beispielsweise die nahezu weglos arbeitenden piezoelektrischen Aufnehmer mit entsprechenden Meßschaltungen, verwendet werden. Um mit diesen eine ausreichend hohe Meßgenauigkeit zu erhalten, sind jedoch stabilisierende Schaltungen erforderlich, die einen entsprechenden Energieverbrauch und Kostenaufwand verursachen. Unter Umständen treten auch Einkopplungen der in der Meßschaltung auftretenden elektromagnetischen Schwingungen in den Meßkreis auf oder es ist ein unverhältnismäßig großer Aufwand für die Reduzierung oder Vermeidung solcher Einkopplungen

erforderlich. In Weiterentwicklung der Erfindung wurde nun gefunden, daß es besonders zweckmäßig ist, wenn die Punktelektrode ein in einem Abtastgerätegehäuse axial gegen die Kraft einer Zugfeder verschiebbare Stift ist. Ein solches Abtastgerät mit verschiebbarer Punktelektrode kann an sich auch für Gleichstromwiderstandsmeßvorrichtungen verwendet werden, die mit anderen als den vorgenannten Meßspannungen, Meßströmen und Meßschaltungswiderständen arbeiten, jedoch auf eine sehr genaue, einfache und preiswerte Druckkonstanz Wert legen. Es ist gemäß FR 20 93 904 dafür auch schon benutzt worden. Die Zwischenschaltung einer Feder zwischen dem Abtastgerätegehäuse und der Punktelektrode gestattet mit einfachen Mitteln die Übertragung einer definierten Kraft und die Sicherstellung, daß der Druck an der Punktelektrode mit geringen Abweichungen beim Meßvorgang eingehalten wird und daß zudem die Mittel für die Erfassung, Anzeige und Ablesung des erreichten Drucks bzw. der erreichten Druckkraft äußerst einfach und preiswert zu gestalten sind. Bei Anwendung äußerster Sorgfalt und entsprechender konstruktiver Gestaltung könnte eine Druckfeder verwendet werden. Zweckmäßiger ist es jedoch, gemäß Anspruch 5 eine Zugfeder zu verwenden. Diese weicht bei Aufbringung der Kraft nicht seitlich aus, sondern zentriert sich selbst und läßt es dadurch zu, mit äußerst einfachen Mitteln die erforderliche Genauigkeit von $+/-1\%$ sehr gut zu erreichen. Konstruktiv einfach wird die Anordnung, wenn die Feder die verschiebbare Punktelektrode umgibt, wobei es sich sowohl um eine Zugfeder als auch um eine Druckfeder handeln kann. Um die Vorrichtung auf den jeweils gewünschten Druck einzustellen und auch nacheinander zu können, sieht man zweckmäßig gemäß Anspruch 6 wenigstens eines der Federlager verstellbar vor. Die Enden der Feder werden zweckmäßig auf Federhalter aufgeschraubt oder aufgesteckt und darauf festgelötet, so daß sie auch bei längeren Gebrauch sich nicht lockern können und Abweichungen in der Druckkraft möglichst klein gehalten werden. An dem im Handgriff liegenden Ende des Punktelektrodenstiftes wird zweckmäßig eine bewegliche Leitung für den Anschluß des widerstandsgeschickten Strommeßinstrumentes angeschlossen.

Obwohl es möglich wäre, die aufgebrachte Druckkraft auf die verschiedenen, in der Meßtechnik üblichen Arten zu erfassen, ist es besonders zweckmäßig, daß die Druckmeß- und -anzeigeeinrichtung gemäß Anspruch 7 eine den Verschiebeweg abtastende Meßanordnung aufweist. Dabei könnte es ausreichen, an dem Abtastgerät eine Sichtmarkierung für den Stift anzubringen, das hätte jedoch den Nachteil, daß die Bedienungsperson gleichzeitig auf das Anzeigegerät für den Widerstand und die Strichmarkierung oder dergleichen an dem räumlich vom Anzeigegerät entfernten Abtastgerät achten müßte, wodurch die Bedienung erschwert und Meßwerterfassungsfehler auftreten würden. Deshalb ist es zweckmäßig, eine Druckmeß- und -anzeigevorrichtung zu verwenden, die eine Anzeige in der Nähe des Widerstandsanzeigegerätes ermöglicht. Dazu können die verschiedenen, in der Meßtechnik üblichen Einrichtungen und Schaltungen verwendet werden. Besonders zweckmäßig ist die Verwendung einer optoelektronischen Lichtschranke mit einer Schlitz- oder Lochblende gemäß Anspruch 8. Diese kann ohne Beeinflussung des Meßvorganges sehr einfach realisiert werden. Die Schlitzblende wird am Ende der verschiebbaren Punktelektrode gebildet und die Lichtschranke in eine Anzeigeschaltung geschaltet, welche wenigstens ei-

ne Signallampe, vorzugsweise eine Leuchtdiode aufweist. Als Spannungsquelle für die Lichtschranke und die Anzeigeschaltung werden zweckmäßig Akkumulatoren oder vorzugsweise Trockenbatterien vorgesehen, so daß auch diese in dem Gerät vorhandene Einrichtung mit Gleichstrom betrieben und damit von Wechselströmen frei ist, die zu Einkoppelungen in den Widerstandsmesskreis führen könnten. Das ist im Gegensatz zu sonstigen Meßverfahren im vorliegenden Falle eine wichtige Besonderheit, weil es sich gezeigt hat, daß der Mensch auf kleinste elektromagnetische Wechselfelder und -ströme mit Änderungen seines Widerstandsverhaltens reagiert, was auch zu einer der Grundlagen der erfindungsgemäßen Vorrichtungen und Verwendung gehört.

Da die Vorrichtungen und Meßanordnungen zum Einsatz in der täglichen Praxis des Arztes oder bei Massen- und Reihenuntersuchungen vorgesehen sind, ist einem hohen Bedienungs- und Ablesekomfort zur Vermeidung von Ungenauigkeiten und zur Erleichterung der Arbeit besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Dazu seien Weiterbildungen der Erfindung verschiedene vorteilhafte Maßnahmen gemäß den weiteren Ansprüchen vor. Dazu gehört, daß die Signallampen in der Nähe der Skala des Ohmmeters angeordnet sind, wobei zweckmäßig drei über den Skalenbogen des Anzeigegerätes verteilte Signallampen vorgesehen sind. So kann in allen Bereichen, in denen eine Anzeige erfolgt, unmittelbar gesehen werden, ob der erwünschte Druck an der Punktelektrode auf der Haut herrscht. Dazu brauchen die Augen nicht von der Stelle der Skala abgelenkt werden, an der sich gerade der Zeiger befindet. Eine weitere vorteilhafte Maßnahme ist, daß das Anzeigegerät in einem Gerätgehäuse derart angeordnet ist, daß das Meßwerk und der Skalenbogen derart unten liegen, daß der Widerstandsnulnpunkt sich links vom Betrachter befindet. Das ist bei üblichen Ohmmetern nicht der Fall, weil als Ohmmeter Drehspulinstrumente verwendet werden, wie sie in größerer Zahl für Strom- und Spannungsmessungen benutzt werden und maximaler Widerstand minimalen Strom zugeordnet ist. So können preiswerte, übliche Instrumente verwendet werden. Das Meßwerk ist zweckmäßig auf eine unter etwa 25° gegen die Horizontale geneigten Pultfläche angeordnet. So läßt es sich auf dem Arbeitsplatz besonders gut ablesen. Da es sich um eine Meßvorrichtung für besonders empfindliche Messungen handelt, bei denen auch kleine Abweichungen hohen Aussagewert über den zu ermittelnden Zustand haben, ist einer schnellen und genauen Anzeige des Widerstandswertes besondere Beachtung zu schenken. Deshalb eignet sich besonders ein Drehspulinstrument mit erhöhtem magnetischen Drehmoment und einer aperiodischen Anzeigedämpfung besonders gut als Anzeigegerät, weil es sehr schnell und ohne nennenswertes Überschwingen den Widerstandswert anzeigen gestattet, so daß die Messungen sehr kurzzeitig gestaltet werden können und dadurch Veränderungen infolge zu langer Einwirkung des Meßstromes verringert oder ausgeschaltet werden.

Der Widerstandswert von etwa 40 Kilo-Ohm sollte in der Mitte des Skalenbogens liegen. Es hat sich nämlich an einem sehr großen Patientenkollektiv gezeigt, daß ein Wert von 40 Kilo-Ohm den ausgeglichenen Zustand des zu messenden Lebewesens darstellt und daß schon geringe Abweichungen von diesem Wert bereits eine Aussagekraft über die Einflüsse und Ursachen haben, während größere Abweichungen nicht so genau zu be-

trachten sind. Die Testeinflüsse werden bei den praktischen Untersuchungen stets nach Möglichkeit so verändert, daß Werte in der Größenordnung von 30—53 Kilo-Ohm erreicht werden, weil in diesem Bereich die Normwerte liegen. Auch Abweichungen nach höheren und niedrigeren Widerstandswerten müssen jedoch erfaßt werden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt für aussagekräftige Messungen ist äußerste Sauberkeit aller verwendeten Geräte und Geräteteile. Dazu gehört, daß für die zusammenhängenden Meßvorgänge je Person eine extra gereinigte und polierte Messingelektrode verwendet wird. Da Stoffe in der Umgebung des Menschen und insbesondere im engeren Meßkreis von erheblichem Einfluß auf das Widerstandsverhalten des Menschen sind, kommt es darauf an, auch die Handelektrode von die Messung beeinflussenden Stoffen freizuhalten. Sie ist deshalb gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung nach Anspruch 15 als glattflächige, von scharfkantigen Ausnehmungen frei Vollmessingelektrode gestaltet. Es können dann keine Reinigungs- und Desinfektionsmittel oder Verschmutzungen in versteckten Ecken oder Löchern verbleiben. Auch erfordert die etwas schwerere Elektrode ein kräftiges Anfassen, was dem Meßvorgang dienlich ist.

Mit den beschriebenen Vorrichtungen und Geräten ist es dem erfahrenen Arzt nach kurzer Einarbeitung möglich, erstaunliche Diagnosen zu stellen und Therapien durchzuführen und vor allem beabsichtigte Therapien auf ihre Wirksamkeit zu prüfen, insbesondere die Wirkung von Medikamenten und deren Dosierung, darunter vor allem von homöopathischen Medikamenten mit höchster Verdünnung zu testen. Da Diagnose- und Therapieverfahren in Deutschland nicht patentfähig sind, werden darauf keine Ansprüche gerichtet. Für die Information von Ärzten und Wissenschaftlern wird hier jedoch darauf hingewiesen, daß die Testung anhand von Blutstropfen und zu diesen gebrachten Medikamenten, Organauszügen und Nosoden äußerst schnell und einfach möglich ist und daß die im folgenden beschriebene Verwendung der Vorrichtung mit den an sich im Prinzip bekannten Schwingkreisen eine wesentliche Bereicherung der medizinischen Diagnostik und Therapie darstellen kann. Es ist nämlich für die damit ausreichend lange tätigen, schulmedizinisch ausgebildeten Ärzte seit langem gesichertes Erfahrungswissen, daß Stoffe und insbesondere als Medikamente verwendete Stoffe und Stoffmischungen sowie Organauszüge und Nosoden (Auszüge von kranken Geweben oder Zellen) Wechselwirkungen mit dem Menschen oder Tier eingehen, die nur schwer zu erfassen sind. Nunmehr ist es durch die Erfindung mit ihren besonders genauen und klar definierten Meßbedingungen entgegen der älteren, u. a. von Bergold, Orm unter dem Titel 'Der sogenannte Medikamententest in der Elektroakupunktur' in Heft 6, 1976 ZFA niedergelegten Auffassung gelungen, ein reproduzierbares, biophysikalisches Meßverfahren einzusetzen und zu entwickeln, sowie für die praktische Verwendung so brauchbar zu machen, daß es in äußerst kurzer Zeit signifikante Ergebnisse liefert, ohne daß dafür die Kenntnis und Bedeutung der sehr zahlreichen Akupunkturpunkte erforderlich wäre.

In der Radiästhesie, also dem Wissensgebiet über das Fühlen empfindlicher Menschen von früher rein technisch nicht meßbaren terrestrischen, außerirdischen und technischen Einflüssen, wird seit langem behauptet, entsprechend empfindliche Menschen könnten mit Hilfe von Indikatoren, wie Wünschelrute und/oder Pendel,

die Einflüsse von Stoffen auf den Menschen, beispielsweise die Eignung von Schmuck oder dergleichen bestimmen und eine geeignete Auswahl vornehmen. Da die sinnvolle Benutzung der vorstehend behandelten 5 Vorrichtungen eine reproduzierbare, biophysikalische Messung gestattet, ist auch in der Verwendung von Vorrichtungen nach einem oder mehreren der vorhergehend behandelten Vorrichtungsansprüche zur Ermittlung von Einflüssen auf Mensch und/oder Tier eine Erfindung zu sehen. Solche Einflüsse können elektromagnetischer Art, Einflüsse von sonstigen Strahlen und Umwelteinflüssen sein. Dabei ist es möglich, die Einwirkung von Nahrungsmitteln, Getränken, Bekleidungsmaterialien, Schmuck, Brillen, Uhren und sonstigen, in der unmittelbaren Nähe des Menschen verwandten Werkstoffen und Gebrauchsgegenständen auf das Widerstandsverhalten zu ermitteln, denn es hat sich gezeigt, daß manche Stoffe das Widerstandsverhalten signifikant verändern, während andere Stoffe, insbesondere 10 viele naturbelassene Stoffe und naturgewachsene Rohstoffe, vielfach keine das Widerstandsverhalten nachteilig verändernden Beeinflussungen hervorrufen. Zu den sonstigen Verwendungen gehört auch die Verwendung zu wissenschaftlichen Zwecken, insbesondere die 15 Kontrolle der Gefahr von Nebenwirkungen von Medikamenten im Labor und die Verwendung zur Sammlung von Erkenntnissen der Grundlagenwissenschaften, insbesondere der Physik, Chemie und Biologie. Bei solchen Verwendungen können die unmittelbaren Einwirkungen 20 auf Mensch oder Tier gemessen werden, beispielsweise die Eignung einer ständig getragenen Brille oder die Einflüsse der elektromagnetischen Schwingungen in der Nähe des Menschen befindlicher Leuchtstoffröhren mit ihren Drosseln und Kondensatoren.

Die Einflüsse einzelner Stoffe, wie Edelmetalle, Gold, Silber, Platin, oder anderer Metalle, wie Eisen, Messing, Kupfer oder die Einflüsse von kristallinen und nicht kristallinen Stoffen sind jedoch offenbar so gering, daß reproduzierbare Ergebnisse nur bei unmittelbarer Annäherung an den Menschen zu erzielen sind oder dann, wenn die Einwirkungen auf den Menschen oder das Tier 25 verhältnismäßig intensiv sind, wie bei den Strahlungen und Wechselfeldern, die technische Geräte abgeben, oder die sich unterschiedlich im Raum finden, wie beispielweise der unterschiedliche Einfall von ionisierenden Strahlen, Ultrakurzwellen und extrem langwelligen Einflüssen, wie den Atmosphärics, über ausgeprägten Linien, die als Reizzonen über Wasseradern, Verwerfungen oder nach den Magnetkraftlinien des Erdfeldes 30 ausgerichteten Gittersystemen festgestellt wurden. Daß an unterschiedlichen Stellen eines Raumes solche Erscheinungen den Menschen beeinflussen und zu Veränderungen seines elektrischen Gleichstromwiderstandsverhaltens führen, läßt sich mit den vorstehend beschriebenen Geräten unmittelbar feststellen. Das ist auch bei der Aufstellung und Benutzung der Geräte 35 sowohl zu therapeutischen und nicht therapeutischen sowie diagnostischen und nicht diagnostischen Zwecken wichtig, um von ausgeglichenen, für die Methode nicht nacheilig beeinflußten Lebewesen als Ausgangspunkt der jeweiligen Messung ausgehen zu können. Sind die Einflüsse jedoch geringer, so lassen sich reproduzierbare Meßergebnisse mit einer erfundungsgemäßen Verwendung erzielen, die zur Unterscheidung von Stoffen 40 und zur Ermittlung ihrer Eignung als Kosmetika, Bekleidungsmaterial oder zur sonstigen Verwendung beim Menschen oder Tier und bei der sonstigen Ermittlung von Einflüssen von Stoffen und/oder elektromagneti-

schen Wellen und sonstigen Strahlen auf Menschen oder Tiere derart benutzt wird, daß der zu untersuchende Stoff oder das zu untersuchende Präparat in die Nähe eines Kondensators oder eine Spule gebracht wird.

Dabei sind dieser Kondensator und die Spulen Bestandteile eines an sich bekannten Schwingkreises aus wenigstens einer Spule und einem Kondensator und einer ring- oder rechteckförmig gelegten, elektrisch leitenden Verbindung zwischen Spule und Kondensator. Diese Schwingkreise, die elektrotechnisch gesehen relativ einfach, jedoch in der räumlichen Anordnung ungewöhnlich aufgebaut sind, aber nach der Erfahrung außerordentliche biologische Wirksamkeiten besitzen, sind mit Hilfe der vorbeschriebenen Meßvorrichtungen so auszuwählen, daß sie beim Vorhandensein von Stoffen oder Präparaten in der Nähe von Spule und/oder Kondensator die elektrischen Widerstandswerte des Menschen oder des Tieres beeinflussen. Ein wesentliches Merkmal der Vorgehensweise ist nun, daß die Widerstandswerte an Akupunkturpunkten, vorzugsweise denen der Finger eines in der Nähe des Schwingkreises auf einem von Umwelteinflüssen bezüglich seiner Widerstandswerte nicht beeinflußten, zuvor an allen Punkten der Finger einer Hand oder mehrerer anderer Akupunkturpunkte auf gleiche Widerstandswerte ausgeglichenen Menschen oder Tieren gemessen werden.

Die Vorgehensweise geht dabei davon aus, daß ein nicht nachteilig beeinflußtes und für die Messung geeignetes Lebewesen an mehreren Akupunkturpunkten gleiche Widerstandswerte, insbesondere bei Verwendung obiger Geräte und Spannungs- und Widerstandswerte an den zehn Akupunkturpunkten der Finger einer Hand einen Widerstand von ca. 40 kOhm aufweist. Zunächst ist also durch systematische Versuche und/oder beschleunigt durch die Erfahrung empfindlicher Menschen das zu messende Lebewesen auf einen entsprechenden Platz zu bringen und von störenden Einflüssen, wie elektromagnetischen Wellen technischer Geräte oder Installationen oder den Wirkungen ungeeigneter Bekleidungsstoffe, Schmuckstücke, Uhren oder Brillen zu befreien und der stets gleichbleibende Widerstandswert an den Meßpunkten festzustellen. Dann wird der Stoff oder das Präparat in die Nähe des Kondensators gebracht und eine erste Meßreihe vorgenommen. Sind die Meßwerte ausgeglichen, so wird der Stoff oder das Präparat in die Nähe der Spule gebracht und wiederum eine Widerstandsmessreihe vorgenommen. Sind die Werte ebenfalls ausgeglichen, so liegen keine Beeinflusungen vor. Zeigen die Widerstandsmessungen jedoch Abweichungen von den zuvor festgestellten Normalwerten, entweder auf Spule und Kondensator oder nur auf einem von beiden, ist davon auszugehen, daß Wechselwirkungen zwischen diesem Stoff und dem Menschen oder Tier bestehen und nachteilig auf ihn wirken können, sofern er sie in seine unmittelbare Nähe bringt und/oder sie ständig benutzt.

Ein Ausführungsbeispiel der erfundungsgemäßen Vorrichtungsteile sowie ein Beispiel für einen mit den erfundungsgemäßen Vorrichtungen zu verwendenden Schwingkreis werden nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert.

Es zeigt

Fig. 1 Eine schematische Darstellung der Meßvorrichtung mit Detaildarstellung des Abtastgerätes im Mittellängsschnitt;

Fig. 2 einen Querschnitt längs der Linie 2-2 in Fig. 1 durch das Abtastgerät und

Fig. 3 die schematische Darstellung eines mit den er-

fundungsgemäßen Vorrichtungen zu verwendenden Schwingkreises und ggf. zugeordneter Vorrichtungsteile.

Die Gleichstromwiderstandsmeßvorrichtung besteht aus drei wesentlichen Elementen, dem Abtastgerät 10, dem Meßgerät 11 und der Handelektrode 12.

Die Handelektrode 12 ist aus Vollmessing gedreht, hat keine Bohrungen mit scharfen Kanten, sondern nur einen einfachen Steckanschluß 13 für das bewegliche Anschlußkabel 14, welches zum Meßgerät 11 führt. Die Handelektrode 12 ist hochglanzpoliert und läßt sich leicht reinigen und desinfizieren, ohne daß Rückstände verbleiben. Das Abtastgerät 10 besteht aus einem Hauptgriff 15, der ein zylindrisches Kunststoffrohr in der aus der Figur ersichtlichen Form ist. Er trägt ein aus geeignetem Isolierstoff bestehendes vorderes Elektrodenlager 16, welches an dem Hauptgriff 15 festgeschraubt ist oder an diesem festgeklebt sein kann. Das vordere Elektrodenlager 16 ist außen kegelförmig mit einer runden Spitze 17 gestaltet und geht hinten in eine Greifabstützung 18 über, an die sich der im wesentlichen zylindrische Hauptgriff 15 mit einem konischen Übergang anschließt. Das vordere Elektrodenlager 16 hat eine zylindrische Axiallagerbohrung 19. In dieser steckt der zylindrische Meßstift 20, welcher in eine leicht konische Spitze 21 übergeht, die in einer Kugelkuppe 22 endet. Die Kugelkuppe hat zweckmäßig einen Radius von etwa 1,8 mm. Ihr größter Durchmesser am Abschnittskreis beträgt vorzugsweise ca. 3 mm. So ist eine praktisch als Punktelektrode wirkende Spitze geschaffen. Der Stift 20 kann einen Durchmesser von beispielsweise 4 mm haben. Er ist leicht gleitbar in die Lagerbohrung 19 eingesetzt, in welcher er mit Fett geschmiert und abgedichtet geführt wird. Im Innern des Abtastgerätes 10 ist ein konzentrisch um den Stift 20 sich erstreckender Hohlraum 23 gebildet. An seinen Außenwänden ist eine Gewindegussbuchse 24 eingeschraubt, die das vordere Elektrodenlager 16 mit dem Hauptgriff 15 verbindet und zum Einstellen der Federkraft dient. Im vordersten Bereich des Hohlraumes 23 in dem Elektrodenlager 16 ist konzentrisch zum Stift 20 ein Federlager 25 mit Hilfe eines Wellensicherungsringes 27 an der Gewindegussbuchse 24 abgestützt. Eine feine exakt dimensionierte Zugfeder 28 umgibt den Meßstift 20 und ist mit ihrem unteren Ende 29 in das Federlager 25 weingeschraubt oder nur eingesteckt und darin festgelötet. Sie erstreckt sich über die ganze Länge des Hauptgriffes 15, soweit das konstruktiv möglich ist, um eine möglichst große Federlänge und damit möglichst geringe Abweichungen beim Arbeiten mit dem Gerät zu erzielen. Das Federlager 25 hat eine ausreichend große Bohrung, um die freie Bewegung des Elektrodenstiftes 20 zuzulassen. Im Bereich des oberen Endes 30 des Hauptgriffes 15 ist ein weiteres Feder- und Verschiebelager 31 vorgesehen. Es ist mittels des Querstiftes 32 auf dem Meßstift 20 formschlüssig befestigt und geht in einen Federhalteransatz 33 über, auf den das obere Ende 34 der Zugfeder 28 aufgeschraubt ist oder nur aufgesteckt und in beiden Fällen festgelötet ist. Das Feder- und Verschiebelager 31 ist mit entsprechender Gleitpassung in einer Lagerbohrung 36 geführt, welche mit einer Anschlagschulter 37 in die verengte Zentralbohrung 38 übergeht, so daß der Hub des Meßstiftes 20 nach außen begrenzt ist. Das im Abtastgerät 10 liegende Ende 40 des Meßstiftes 20 ist beidseitig zur Bildung einer Meßfahne 41 abgeflacht und am äußeren Ende mit einem sich quer erstreckenden Verdreh sicherungsstift 43 versehen, der in einem entsprechenden Schlitz 42 beispielsweise in der Ab-

deckkappe 44 geführt wird. Die Meßfahne 41 durchdringt eine Montageplatte 45. Auf dieser sind beiderseits der Meßfahne 41 in unmittelbarer Nähe die beiden Bestandteile der optoelektronischen Lichtschranke 46, nämlich die Infrarot-Lichtquelle 47 und der Empfänger 48 befestigt. Die Meßfahne 41 hat eine Schlitzblende 50, die bei Axialbewegung des Meßstiftes 20 in den Weg des Lichtstrahles der Lichtschranke 46 gelangt und dessen Durchtritt zum Empfänger gestattet. Dabei ist die Anordnung so getroffen, daß, wenn auf die Kuppe 22 eine Reaktionskraft von 5,88 N (600 p) wirkt, die Zugfeder 28 eine solche Verschiebung zwischen Abtastgerätegehäuse 15, 16, 44 und Meßstift 20 zuläßt, daß die Schlitzblende 50 gerade in den Lichtstrahl gelangt. Entsprechend ist die Feder 28 mit der Gewindegubchse 24 vorgespannt. Dazu können auch schraubenförmige Verstellelemente für die Federlager vorgesehen sein, die von außen zu betätigen sind. Die Schraubenzugfeder 28 liegt, wie ersichtlich, weder am Gehäuse noch am Meßstift 20 an. Sie spannt sich frei zwischen den Federlagern 25 und 31 aus und unterliegt somit auch nicht durch Reibung irgendwelchen unkontrollierbaren, auf die Messung einwirkenden Einflüssen. So ist mit äußerst einfachen Mitteln eine Genauigkeit von $+/-1\%$, also von etwa $+/-6$ p einzuhalten. Die optoelektronische Lichtschranke ist einfach und verbraucht äußerst wenig Energie für die Messung, was mit elektronischen, mechanisch unbeweglichen Meßeinrichtungen nur aufwendig und mit viel Energieverbrauch erreicht werden könnte. Außerdem kann man an dem Meßstift 20 am vorderen Ende 21 eine Marke anbringen, um auch bei Ausfall der optoelektronischen Anzeige noch einen Hinweis für das Erreichen der gewünschten Druckkraft zur vorübergehenden Fortsetzung der Messung zu haben.

Am äußersten Ende der die Wegmessung ermöglichen Meßfahne 41 ist eine bewegliche Meßleitung 52 angelötet, die durch das Kabel 53 zum Meßgerät 11 führt. Weitere Leitungen 54 und 55, die mehradrig sind, verbinden die Lichtschranke 46 mit der Schaltung 79.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, ist das gesamte Abtastgerät 10 aus im Querschnitt kreisrunden Teilen aufgebaut. Es ist einfach herzustellen und zu handhaben. Bei der Auswahl der verwendeten Werkstoffe ist darauf zu achten, daß diese das Meßergebnis nicht beeinflussen. Die Werkstoffe sind entsprechend der unten behandelten Vorgehensweise auszuwählen. Als Elektrodenwerkstoff eignet sich besonders reines Messing.

Die nachfolgend beschriebenen Bestandteile der erfundsgemäßen Meßvorrichtung sind nur schematisch und nur mit ihren wesentlichen Elementen dargestellt.

In einem Pultgehäuse 60, dessen Pultfläche 61 unter einem Winkel 62 von ca. 25° zur Horizontalen H geneigt ist, ist ein Drehspulinstrument 63 angeordnet. Sein Meßwerk 66 liegt oben, so daß die Skala 67 unten liegt. Die Skala ist als Kilo-Ohm-Skala geeicht. Ihr Anfang 68 mit 0 Kilo-Ohm liegt links, während ihr Ende 69 mit dem Wert unendlich rechts liegt. Das Gerät ist so ausgelegt, daß der Wert 40 Kilo-Ohm in der Mitte liegt. Zwischen 30 und 53 Kilo-Ohm wird zweckmäßig eine Markierung auf der Skala angebracht, die das Ablesen erleichtert. Dadurch daß der Anfang links liegt und die fortlaufenden Ziffern der üblichen Leseweise links beginnen, ergeben sich große, gebrauchstechnische Vorteile gegenüber üblichen Ohmmetern. Das Meßwerk 66 hat durch entsprechende Gestaltung der Spule ein erhöhtes magnetisches Drehmoment und ist außerdem mit einer aperiodischen Anzeigedämpfung ausgestattet. So wird

der Meßwert schnell und ohne allzu starkes Überschwingen angezeigt, was die schnelle Aufeinanderfolge von Messungen an vielen Meßpunkten ermöglicht. Wie ersichtlich, führt gemäß dem Schemabild die Meßleitung 52 zu dem Meßwert, von diesem führt eine weitere Verbindung 70 zu einem Meßvorwiderstand 71, der zweckmäßig von einem festen Widerstand und einem einstellbaren Widerstand gebildet wird. Eine Verbindungsleitung 72 führt zur Trockenbatterie 73. Die Trockenbatterie 73 besteht zweckmäßig aus drei Trockenbatterien zu je 1,6 Volt mit einer Genauigkeit von $+/-0,03$ Volt, so daß sich eine über einen großen Zeitraum konstante Meßspannung von 4,8 Volt $\pm 0,1$ Volt ergibt. An den anderen Pol der Batterie 73 ist die Meßleitung 14 angeschlossen, die zur Handelektrode 12 führt. So ist ein einfacher Widerstandsmeßkreis über die Punktelektrode 20/22 zur Handelektrode 12 gewährleistet. Er wird zweckmäßig in nicht näher dargestellter Weise über einen Schalter 75 auf der Pultfläche geführt. Mittels dieses Schalters kann das Meßwerk auch zur Messung der Batteriespannung verwendet werden, und es können für Vergleichsmessungen und zum Eichen feste Widerstände eingeschaltet werden. Der Eichwiderstand kann mit Hilfe der Handhabe 76 eingestellt werden.

Für die Erfassung der erwünschten Druckkraft und ihre Anzeige ist eine nur schematisch durch den Block 79 dargestellte elektronische Schaltung mit entsprechenden, üblichen Bausteinen vorgesehen, an die die Infrarot-Lichtquelle 47 und der optische Empfänger 40 über die Leitungen 54 und 55 angeschlossen sind. Die Schaltung 79 wird aus einer Trockenbatterie 80 oder einem Akkumulator mit Gleichstrom gespeist und wirkt auf Leuchtdioden 81, von denen drei Stück in der Nähe der Skala 67 innerhalb des Kreisbogens gleichmäßig über die Skala verteilt angeordnet sind. Ein Strommesser 82 und ein Prüftaster 83 vervollständigen die Schaltungsanordnung, um stets vor Beginn der Messung die einwandfreie Funktion von Batterie, Lichtschranke und Anzeigeleuchten testen zu können. Die Leitungen 52, 54 und 55 laufen durch ein gemeinsames, nicht näher dargestelltes Kabel 53 zwischen dem Abtastgerät 10 und dem Meßgerät 11. Da es sich um reine Gleichströme handelt, wird das Meßergebnis nicht beeinflußt.

Mit der Gleichstromwiderstandsmeßvorrichtung wird folgendermaßen gearbeitet. Nachdem das Gerät zunächst auf den einwandfreien Zustand der Batterien und der sonstigen Funktionen getestet und geeicht ist und der Prüfplatz sowie die Elektroden einwandfrei ge reinigt und die Messinghandelektrode 12 zuvor noch von Oxydationsschichten durch Polieren befreit ist, nimmt die zu messende Person die Handelektrode 12 in eine Hand und faßt sie fest, jedoch nicht verkrampt an. Der Gerätebenutzer setzt nun das Abtastgerät 10 mit der als Punktelektrode wirkenden Kugelkuppe 22 auf die Akupunkturpunkte im Bereich der Fingernagelbetten, nachdem diese und die Meßspitze mit klarem Wasser benetzt sind, um günstige Übergangswiderstände zu schaffen. Durch Drücken des Abtastgerätes wird der Meßstift 22 in das Gerät geschoben, bis die gewünschte Druckkraft erreicht ist und die Schlitzblende 50 in den Lichtstrahl der Lichtschranke 46 gelangt. Dann leuchten auf der Skala 67 die drei Dioden 81 auf. Nun ist die erforderliche Meßkraft erreicht und der Benutzer liest den Skalenwert ab. Der Innenwiderstand des Meßwerks 66 und der Meßwiderstand 71 haben zusammen eine Größe von 40 Kilo-Ohm. Nach den Erfahrungen der Erfinder ist ein Mensch dann ausgeglichen, wenn an

allen zehn Punkten der Finger einer Hand Widerstandswerte von 30—53, vorzugsweise 40 Kilo-Ohm, erreicht werden. Befindet er sich auf einem von Umwelteinflüssen gestörten Raumpunkt oder ist er durch Kleidungsstücke, sonstige in unmittelbarer Nähe von ihm befindliche Stoffe, elektromagnetische Störungen von Geräten, Krankheiten oder Strahlen beeinflußt, so ergeben sich höhere oder niedrigere Widerstandswerte, die durch Ausschalten oder Entfernen der störenden Einflüsse und Verlagern des Sitzplatzes oder Medikamente ausgeglichen werden können. Sind auf diese Weise alle Widerstandsmeßwerte an den zehn Meßpunkten der Finger einer Hand ausgeglichen, so eignet sich die Person für weitere Messungen. Ist dieser Zustand nicht zu erreichen, so sollten weitere Messungen mit einer anderen ausgleichsfähigen Person vorgenommen werden.

Will man beispielsweise die Einflüsse von Bekleidungsstoffen oder sonstigen Stoffen testen, so würde es ausreichen, der zuvor ausgeglichenen Person diese Stoffe anzuziehen oder in die Hand zu geben und erneut die beschriebenen Messungen vorzunehmen. Verändern sich die Widerstandswerte nicht, so haben die Stoffe keine nachteiligen Einflüsse auf die Person. Will man die Umwelteinflüsse feststellen, so können Messungen an der Person durch Verlagerung des Sitzplatzes vorgenommen werden. Weitere vielfältige, unmittelbare Messungen an der Person, sowohl zu diagnostischen wie therapeutischen Zwecken und zur Sammlung von Grundlagenwissenschaftserkenntnissen sind möglich.

Nach einem weiteren Vorschlag kann nun in die Messung und das Meßverfahren der in Fig. 3 schematisch dargestellte Schwingkreis einbezogen werden. Dieser besteht aus folgenden Elementen. In einem für das Meßverfahren neutralen Gehäuse 90 sind zwei Spulen 91 und 92 in geringem Abstand voneinander angeordnet, und zwar in der Nähe der einen Außenwand 93. Die Spulen haben vorzugsweise eine Impedanz von 0,45 Milli-Henry. In der Nähe der gegenüberliegenden Außenwand ist ein Kondensator 95 befestigt, der eine Kapazität von 1 Mikro-Farad aufweist. Kondensator und Spulen sind durch einen ringförmig, in einem großen Bogen angelegten, metallischen Leiter 96 verbunden. Beiderseits des Kondensators 95 sind Abgriffe 97 und 98 angeschlossen, die zu Steckbuchsen führen, um den Kondensator kurzzuschließen und damit die Wirkung des Schwingkreises aufzuheben. Ein weiterer Abgriff 99 kann zwischen den Spulen 91 vorgesehen sein, um Signale abzugreifen. Ein solches Gerät ist an sich in der Radiaesthesia bekannt. Es hat sich nun gezeigt, daß ein solches Gerät für diagnostische und Therapiekontrollzwecke besonders geeignet ist und außerdem auch bei dem Stoff- und Einflußtestverfahren verwendet werden kann.

Für Diagnosezwecke wird bei den zu untersuchenden Patienten ein Blutstropfen abgenommen und dieser auf ein neutrales Filterpapier gebracht. Das Schwingkreisgerät 90 wird von außen gereinigt und desinfiziert und auf einem gereinigten Platz in der Nähe einer als Meßperson geeigneten Person, beispielsweise im Abstand von etwa 0,5—1 m aufgestellt. Nunmehr verbringt man das Filterpapier mit dem Blutstropfen mit gereinigten Pinzetten auf die Oberfläche des Gehäuses und zwar entweder unmittelbar über den Kondensator 95 oder über eine der Spulen 91 und 92. In beiden Anordnungen des Blutstropfens werden nunmehr die Widerstandsmessungen an einer zuvor ausgeglichenen Person vorgenommen. Treten bei der Lage des Blutstropfens über dem Kondensator 95 beträchtliche Widerstandsände-

rungen auf, so kann von einer elektrischen Wechselwirkung zwischen dem Blutstropfen und dem Kondensator in dem von Umwelteinflüssen angeregten Schwingkreis ausgegangen werden, die die in der Nähe befindliche Meßperson aufgrund der hohen Empfindlichkeit und dem ungewöhnlichen Selektionsvermögen lebender Organismen mit einer Veränderung des Widerstandsverhaltens beantwortet. Mehrere tausend Messungen mit dem Blut eines sehr großen Patientenkollektivs haben ergeben, daß kranke Patienten und insbesondere solche, die offenbar von den standortbedingten Umwelteinflüssen gestört sind, zu Veränderungen des Widerstandsverhaltens führen, wenn der Blutstropfen sich über dem Kondensator oder sonstwie in seiner Nähe befindet. Wird der Blutstropfen in die Nähe der Spulen gebracht, so treten bei solchem Blut keine Wechselwirkungen auf. Stammt das Blut von einem gesunden oder von Standorteinflüssen nicht geschädigten Patienten, so treten die widerstandswertverändernden Wechselwirkungen dann auf, wenn der Blutstropfen sich in der Nähe der Spulen 91, 92 befindet. Zu Diagnosezwecken setzt man nun neben den Blutstropfen in der Stellung, in der sich signifikante Widerstandsänderungen an der Meßperson ergeben, die nach der ärztlichen Erfahrung oder Hinweisdiagnosen vermutlich betroffenen Organpräparate und/oder Nosoden. Tritt dann ein Ausgleich der Widerstandswerte ein, so kann nach der Erfahrung davon ausgegangen werden, daß mit großer Wahrscheinlichkeit das entsprechende Organ von der entsprechenden Krankheit befallen ist.

Nach Entfernen der Organpräparate und/oder Nosoden kann durch Hinzusetzen von nach der ärztlichen Erfahrung für die entsprechenden Krankheiten infrage kommenden Medikamente getestet werden, ob diese voraussichtlich zur erfolgversprechenden Therapie geeignet sind. Sind sie in der richtigen Zusammensetzung und Dosierung dem Blutstropfen zugeordnet, so hat die Erfahrung gezeigt, daß die Widerstandswerte an der Meßperson erneut auf den Wert von 40 Kilo-Ohm oder etwa 40 Kilo-Ohm ausgeglichen sind. Es sind sehr differenzierte Anzeigen und Aussagen möglich.

So kann ohne jeglichen Eingriff in den kranken Patienten und ohne jeglichen Medikamentenbehandlungsversuch am erkrankten Patienten eine mit einer großen Erfolgswahrscheinlichkeit behaftete Therapie in erstaunlich kurzer Zeit getestet werden. Dazu ist allerdings peinliche Sauberkeit am Arbeitsplatz und die Beachtung der Störungen durch Umwelteinflüsse und in der Nähe befindliche Störstoffe zu beachten. Bei vermeintlichen Mißerfolgen sind diese zunächst zu kontrollieren und zu beseitigen. Im übrigen muß der die Meßelektrode führende Benutzer ausreichende Erfahrung im Auffinden der Akupunkturpunkte und in der richtigen Haltung der Punktelektrode auf den Akupunkturpunkten haben. Diese Erfahrung kann er jedoch mit dem Gerät dadurch sammeln, daß sich bei richtiger Haltung, richtigem Druck und Auffinden der richtigen Punkte ein niedriger Widerstandswert einstellt und am ausgeglichenen Patienten ein Wert von etwa 40 Kilo-Ohm erreicht wird. So können mit dem Gerät selbst die optimalen und richtigen Meßbedingungen kontrolliert und geübt werden. Entsprechende Messungen können auch am Tier vorgenommen werden, wobei die Versuchsbedingungen zu ermitteln sind. Auch kann man anstelle einer Handelektrode eine großflächige Elektrode für einen anderen Körperteil wählen. Die saubere, großflächige Elektrode ist wichtig, weil diese sicherstellen muß, daß der Übergangswiderstand an der einen

Elektrode zu vernachlässigen ist, während der Übergangswiderstand an der Punktelektrode durch das erfundungsgemäße Abtastgerät und die Befeuchtung unter stets gleichen Meßbedingungen steht.

Die Meßanordnung kann nun erfundungsgemäß auch für nicht diagnostische und nicht therapeutische Zwecke verwendet werden, insbesondere zur Durchführung von wissenschaftlichen Meßreihen, zur Erlangung von genaueren Kenntnissen über bisher nur behauptete oder vermutete Phänomene.

Die Geräte lassen sich jedoch auch in vielen gewerblich verwertbaren Verfahren anwenden. Die Anwendung bei Messung von Direkteinflüssen wurde bereits erläutert.

Sollen die offenbar nur mit kleinsten Schwingungsenergien und Informationen wirkenden Einflüsse von Stoffen auf Menschen oder Tiere, beispielsweise die Eignung derselben als Nahrungsmittel, Getränk, Schmuck oder Bekleidung getestet werden, so ist in der gleichen Weise wie bei der Blutstropfentherapie- oder Medikamententestung zu verfahren. Dabei ist von Wichtigkeit, daß ein Schwingkreis verwendet wird, wie er an sich nach der Erfahrung hochempfindlicher Menschen beträchtliche Einflüsse auf die unsichtbare Umwelt des Menschen hat. Es wurden verschiedene, solcher am Markt befindlicher, wissenschaftlich sehr umstrittener Geräte getestet; mehrere zeigten brauchbare Ergebnisse. Ihnen gemeinsam ist die Anordnung von wenigstens einer Spule und wenigstens einem Kondensator, die durch zumeist einfach geführte Leiter, zumeist in Ring- oder Rechteckform, verbunden sind. Um die oft gesundheitsschädlichen Wirkungen solcher Geräte, zumal wenn sie falsch aufgestellt sind, zu vermeiden, werden nur die Buchsen 97 und 98 kurzgeschlossen. Nachdem ein, wie oben beschrieben, geeigneter Standort gefunden ist und die Meßperson zunächst ausgeglichen war, wird der zu prüfende Stoff über den Kondensator gebracht und dann die Messung an den Akupunkturpunkten vorgenommen. Treten keine nennenswerten Veränderungen der Widerstandswerte an der Meßperson auf, so wird der Stoff anschließend über die Spulen gebracht und die Messung wiederholt. Treten auch hier keine Veränderungen auf, so kann nach der Erfahrung davon ausgegangen werden, daß der Stoff keine nachteiligen Wirkungen auf den Menschen ausübt. Treten entweder über dem Kondensator oder über den Spulen Widerstandsveränderungen auf, so dürfte es sich empfehlen, diesen Stoff nicht als Nahrungs- oder Genußmittel oder Getränk für den gemessenen und andere gleichartige Menschen zu verwenden, bzw. ihn nicht längere Zeit, insbesondere bei Nacht oder sonstigen Ruhezeiten am Körper zu tragen. Auf diese Weise können beim Einkauf ungeeignete Waren schnell ausgeschieden und geeignete Waren ausgewählt werden. Auch können geeignete Werkstoffe für Bekleidung, Wohnraumausstattung und Herstellung von Meßgeräten gefunden werden.

Bei der Messung hat der das mit einem Isolierhandgriff ausgestattete Abtastgerät 10 führende Benutzer in der Regel die Hand der Testperson anzufassen, um die Druckkraft von 5,88 N (600 p) abzustützen. Um an dieser Stelle Wechselwirkungen zwischen den beiden Personen auszuschalten, sollte der das Abtastgerät führende Benutzer an die Hand, mit der er die Finger der Meßperson anfaßt, einen Gummihandschuh anziehen. Dieser sollte für jede Testperson ein neuer steriler Gummihandschuh sein. Es können auch andere geeignete Isolations- und Abschirmmaßnahmen für die Vermei-

dung von Wechselwirkungen getroffen werden, nur ist das Anziehen eines Gummihandschuhs besonders einfach und gestattet es, die zur Messung benutzten Finger schnell in die günstigste Position zu bringen.

Bei der Verwendung des Schwingkreisgerätes 90 können weitere wichtige Arbeiten durchgeführt werden. Dabei wird an den Abgriff 99 eine bewegliche Leitung 101 angeschlossen, beispielsweise mit dem Bananestecker 102. Sie kann jedoch auch fest angeschlossen sein. Die Leitung 101 führt zu einem Aufnehmer 100. Dieser Aufnehmer wirkt antennenartig und/oder modulatorisch. Es eignen sich dafür alle Aufnehmer, die die molekularen Schwingungen und/oder Informationen von Blut, Medikamenten, sonstigen Stoffen, insbesondere Organauszügen, Organpräparaten oder Nosoden aufnehmen. Gute Erfahrungen wurden mit einer Messingplatte von etwa 4 cm x 6 cm Größe gemacht. Diese Messingplatte 103 ist an einem Halter 104 befestigt und steht in galvanisch leitender Verbindung mit der Leitung 101, also auch in galvanisch leitender Verbindung mit dem Schwingkreis. In einem Regal 105 können in mehreren Reihen und Zeilen die Proben 106 stehen oder sonst wie in einer geeigneten Magazinvorrichtung aufgenommen sein. Bei den Probengefäßen handelt es sich beispielsweise um Ampullen, wie etwa den in der Medizin üblichen Glasgefäßen zur geschützten Aufbewahrung von zu spritzenden Medikamenten. Dieser Magazinvorrichtung 105 kann eine mechanisch, hydraulisch, pneumatisch oder elektromagnetisch betätigte Führungseinrichtung 107 für den Aufnehmer 110 zugeordnet sein, die beispielsweise Vertikalführungen 108 und die Horizontalführungen 109 aufweist und mit geeigneten Steuereinrichtungen ausgestattet ist. Wesentlich einfacher ist es jedoch, den Halter 104 als Isolierhandgriff auszustatten.

Die Arbeitsweise dieser Verwendung ist unter Berücksichtigung der vorstehenden Erläuterungen folgende. Auf das Schwingkreisgerät wird das zu untersuchende Präparat, der Blutstropfen und/oder eine Nosode gesetzt, oder es wird ohne ein solches aufgesetztes Präparat verwendet. Mit dem Handgriff 104 oder der Steuereinrichtung 107 wird nun systematisch an den wohl am ehesten in Frage kommenden Präparaten oder Stoffen langsam vorbeigefahren, so daß sich die Aufnehmerplatte 103 in unmittelbarer Nähe der verschiedenen Ampullen 106 befindet. Gleichzeitig werden die Widerstandsmessungen an der zu untersuchenden Person durchgeführt. Aus den auftretenden Widerstandsänderungen können dann Rückschlüsse auf die Wechselwirkung zwischen den in den Behältnissen 106 befindlichen Präparaten oder Informationsträgern und/oder auf den Schwingkreis einwirkenden sonstigen Stoffen oder Bluttropfen gezogen werden. So kann die Vorrichtung zu medizinischen Diagnose- oder Therapietest- und Dosierungstestzwecken benutzt werden. Sie kann jedoch auch zu der nicht diagnostischen und zu der nicht therapeutischen Auswahl und zum Vergleich von Stoffen, wie sie oben erläutert wurden, verwendet werden. Darin ist ein besonderer wirtschaftlicher Verwendungszweck zu sehen. Es können beispielsweise bei der Zusammenstellung von Medikamenten die Wechselwirkungen zwischen einzelnen Stoffen sehr schnell gefunden werden. Es kann aber auch aus einer sehr großen Menge auf einem sehr kleinen Raum untergebrachter verschiedener Stoffe oder verschiedener Konzentrationen verschiedener Stoffe eine geeignete Auswahl für die und nichtdiagnostische Verwendung beim Menschen getroffen werden.

Es kann bei der Wirkungsweise dieser Vorrichtung und der schon zuvor beschriebenen Wirkung des Schwingkreises davon ausgegangen werden, daß Blutproben, Medikamente und Stoffe molekulare Schwingungen oder sonstige eine Information aufweisende Träger abgeben, die eine praktisch leistungslose Beeinflussung anderer Stoffe oder Organismen bewirken und die sich durch Einschaltung von Schwingkreisen der dargestellten Art erheblich verstärken, so daß ihre Selection und ihr Vergleich miteinander, insbesondere durch einen Organismus, sehr leicht möglich ist. Durch die Verwendung dieser Vorrichtung kann die Diagnose, die Auswahl von Medikamenten und der Vergleich von Stoffen auch von wenig geübten Personen und ohne Belastung von deren Nervensystem und Organismus vorgenommen werden. Man kommt auch mit weniger Erfahrung sehr schnell zu guten Ergebnissen.

Zu Therapiezwecken kann dem Schwingkreisgerät 90 eine galvanisch mit ihm verbundene mit dem zu therapiierenden Organismus in Verbindung zu bringende Elektrode oder mehrere Elektroden zugeordnet sein. Als Beispiel dafür ist ein weiterer Bananenstecker 102 mit einer elektrisch leitenden Verbindung 101" und einer Handelektrode 112 dargestellt. Diese wird von dem zu therapiierenden Patienten in die Hand genommen und auf das Gerät wird entweder das geeignete Medikament oder ein Präparat gesetzt, welches eine die Ursache der Gesundheitsstörung ausgleichende Eigenschaft aufweist, wobei auch nach Art der Eigenblutbehandlung ein eigener Blutstropfen des Patienten oder ein entsprechendes Eigenorgan oder Eigennosodenpräparat verwendet werden kann. Auch hierin ist eine äußerst einfache und wirkungsvolle Verwendung gefunden worden, deren Wirkungen wiederum mit der Gleichstromwiderstandsmeßvorrichtung überwacht werden können. Obwohl auch Schwingkreisgeräte mit nur einer Spule eingesetzt werden können, ist es besonders zweckmäßig, die dargestellte Schwingkreisanordnung mit zwei im Abstand voneinander liegenden Spulen und einem Mittelabgriff für die Einführung von Informationen und Schwingungen sowie für die Abnahme und Weiterleitung von Schwingungen und Einflüssen zu verwenden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Gleichstromwiderstandsmessung am Menschen oder Tier zwischen einer großflächigen Handelektrode oder Elektrode für einen anderen Körperteil und einer im Isoliergriff angeordneten Punktelektrode für das Aufsetzen auf Akupunkturpunkte mit einem Widerstandsmeß- und anzeigengerät, wobei die Punktelektrode mit einer Druckkraftmeß- und anzeigeneinrichtung ausgestattet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Meßspannung 3,2–6,4 Volt Gleichspannung beträgt und daß der Innenwiderstand des Meßgerätes (66, 71) 40 Kilo-Ohm beträgt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Meßspannung 4,8 Volt beträgt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckkraftmeß- und -anzeigeeinrichtung eine Genauigkeit von mindestens +/− 1% aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufsetzspitze (21) der Punktelektrode (20) eine Kugelkuppe (22) mit einem Radius von etwa 1,8 mm und einem Abschnittskreis von etwa 3 mm aufweist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Punktelektrode in einem Abtastgerätegehäuse (15, 16) axial gegen die Kraft einer Zugfeder (28) verschiebbarer Meßstift (20) ist, wobei die Zugfeder den Meßstift (20) umgibt.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der Federlager (25, 31) verstellbar ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckkraftmeß- und anzeigeneinrichtung eine den Verschiebeweg abtastende Meßanordnung (41, 50, 47, 48, 97, 81) aufweist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine optoelektronische Lichtschranke (47, 48) mit einer Schlitzblende (50) oder Lochblende vorgesehen ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzblende (50) im gehäuseseitigen Ende des verschiebbaren Punktelektrodenmeßstiftes (20) gebildet ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtschranke (46) in einer Anzeigeschaltung (79) mit wenigstens einer Signallampe (81), liegt.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß als Spannungsquelle für die Druckmeß- und anzeigeneinrichtung (die Lichtschranke 46) und die Anzeigeschaltung (79) Akkumulatoren oder Trockenbatterien (80) vorgesehen sind.
12. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Signallampen (81) in der Nähe der Skala (67) des Ohmmeters (65) angeordnet sind.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß drei über den Skalenbogen (67) verteilte Signallampen vorgesehen sind.
14. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Anzeigegerät (63) in einem Gerätegehäuse derart angeordnet ist, daß das Meßwerk (66) oben und der Skalenbogen (67) derart unten liegt, daß der Widerstandsnnullpunkt (68) sich links vom Betrachter befindet und das Anzeigegerät ein Drehspulinstrument (66) mit erhöhtem magnetischen Drehmoment und einer aperiodischen Anzeigedämpfung ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Handelektrode (12) eine glattflächige, von scharfkantigen Ausnehmungen freie Vollmessingelektrode ist.
16. Verwendung der Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche in Verbindung mit einem Schwingkreis (90), bestehend aus wenigstens einer Spule (91, 92), wenigstens einem Kondensator (95) und einer ring- oder rechteckförmig gelegten, elektrisch leitenden Verbindung zwischen Spule und Kondensator, zur Ermittlung von elektromagnetischen und sonstigen Umwelteinflüssen und Stoffeinflüssen auf Menschen oder Tiere.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

— Leere Seite —

